

## 第5 不活性ガス消火設備

平成24年12月27日施行

平成26年 4月 1日改正

平成27年 4月 1日改正

### 1 全域放出方式

#### (1) 設置場所

ア 全域放出方式の不活性ガス消火設備の消火剤選定については、次表により取り扱うこと。

消火剤		全域		局所	移動		
		二酸化炭素	窒素 IG-55 IG-541	二酸化炭素	二酸化炭素		
防火対象物又はその部分							
常時人がいない部分以外の部分		×	×	×	○		
	道路の用に供する部分	屋上部	×	×	○		
		その他の部分	×	×	×		
常時人がいない部分	防護区画の面積が1,000㎡以上又は体積が3,000㎡以上のもの		○	×	/		
	その他のもの	自動車の修理又は整備の用に供される部分	○	○	○	○	
		駐車のに供される部分	○	○	×	×	
		発電機室等	ガスタービン発電機が設置されるもの	○	×	○	○
			その他のもの	○	○	○	○
		多量の火気を使用する部分		○	×	○	○
		通信機器室		○	○	×	×
指定可燃物を貯蔵し、取扱う部分		○	×	×	×		

○：設置できる    ×：設置できない

(注) 施錠管理され、毎日定期的に点検員が点検のため入室する電気設備室、通信機械室、ボイラー室は、「常時人がいない部分」にあたるものであること。

イ ガス系消火設備等評価委員会

防護区画の面積が1,000㎡以上又は体積が3,000㎡以上のもの及び常時人がいない部分以外の部分に係る防護区画に設置される不活性ガス消火設備等については、「ガス系消火設備等に係る取扱いについて(通知)」(平成7年5月10日付け消防予第89号。最終改正平成8年12月25日付け消防予第265号・消防危第169号)により、一般財団法人日本消防設備安全センター及び危険物保安技術協会が運営する「ガス系消火設備等評価委員会」による評価制度を活用し、消防法令に規定する基準による場合と同等以上であることを確認し、令第32条を適用すること。

(2) 貯蔵容器置場

- ア 貯蔵容器置場は、防護区画内を通ることなく廊下等の共用部又は屋外から出入りできる場所(はしごを利用して出入りする場所を除く。)に設けること。
- イ 貯蔵容器置場は、不燃材料(出入口にあっては、避難方向開きの常時閉鎖式防火戸とすること。)で区画された専用室とすること。
- ウ 貯蔵容器置場は、室温40℃以下で温度変化の少ない場所とすること又は室温40℃以下とするための有効な換気設備が設置されていること。
- エ 貯蔵容器置場の出入口には、「不活性ガス(消火剤名)消火設備貯蔵容器置場」及び「立入禁止」の表示をすること。
- オ 貯蔵容器置場内には、非常用照明装置を設けること。
- カ 貯蔵容器置場内は、点検及び貯蔵容器等の交換に必要な空間が確保されていること。
- キ 貯蔵容器置場及び貯蔵容器には、次の表示を設けること。

貯蔵容器置場

消火設備の概要	
1	設置場所
2	防護容積
3	ヘッドの種別及び数量
4	放出方法及び放射時間
5	消火剤の種別・数量
6	加圧ガスの種別・数量
7	その他必要な事項
8	設置年月
9	施工者名

貯蔵容器

不活性ガス消火設備消火薬剤	
1	消火剤の種類
2	消火剤量
3	製造年
4	製造者名

(注) 防護区画が2以上の場合は、設置場所、防護容等の表示部に、それぞれの防護区画がわかるように区分して表示すること。

## (3) 配管等

配管等は、規則第19条第5項の規定によるほか、次によること。

- ア 鋼管を用いる配管及び管継手の防食処理は、その内外の両面に施したものであること。
- イ 配管を地中に布設する場合にあっては、ピットを設けて敷設する等の有効な防食措置を施すこと。
- ウ 容器弁、安全装置及び破壊板は、認定品又は不活性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準（昭和51年消防庁告示第9号）に適合すると認められるものとする。
- エ 放出弁は、認定品又は不活性ガス消火設備等の放出弁の基準（平成7年消防庁告示第1号）に適合すると認められるものとする。
- オ 選択弁は、認定品又は不活性ガス消火設備等の選択弁の基準（平成7年消防庁告示第2号）に適合すると認められるものとする。
- カ 噴射ヘッドは、認定品又は不活性ガス消火設備等の噴射ヘッドの基準（平成7年消防庁告示第7号）に適合すると認められるものとする。
- キ 配管には、他の設備配管と明確に区別することができる措置をすること。
- ク 建築物の免震部及びエキスパンションジョイントによる接続部等を貫通する配管は、可撓継手等を用い耐震上の保護をすること。

## (4) 制御盤

- ア 全域放出方式の制御盤は、認定品又は不活性ガス消火設備等の制御盤の基準（平成13年消防庁告示第38号）に適合すると認められるものとする。
- イ 制御盤付近には防護区画の配置図、取扱説明書、予備品が備えられていること。
- ウ 制御盤は、原則として点検に便利な貯蔵容器置場に設け、安全かつ容易に操作ができる空間を確保すること。
- エ 制御盤は、地震等の振動に耐えるよう設置すること。

## (5) 火災等の表示装置

次のアからオまでに掲げる内容（以下「移報項目」という。）を自動火災報知設備の受信機に表示するとともに警報を発すること。ただし、自動火災報知設備が設置されていない場合にあつては、移報項目を表示するとともに警報を発することができる装置（以下「火災表示盤」という。）を常時人のいる場所又は機械式立体駐車場の操

作部等若しくは手動式の起動装置の直近に設置するとともに、防護区画の配置図及び取扱説明書を備えること。なお、火災表示盤を設置する場合にあっては、防火区画ごとによらず移報項目はそれぞれ一括表示とすることができる。

ア 閉止弁の開閉の状態（二酸化炭素を放射するものに限る。以下同じ。）

イ 消火設備の起動

ウ 防護区画ごとの起動方式（自動又は手動）

エ 防護区画ごとの火災の発生

オ 防護区画ごとの消火剤の放出

#### (6) 音響警報装置

音響警報装置は、規則第19条第5項第17号の規定によるほか次によること。

ア 音響警報装置は、認定品又は不活性ガス消火設備等の音響警報装置の基準（平成7年消防庁告示第3号）に適合すると認められるものとする。なお、音量調整用のダイヤルが容易に変更できるものにあつては、設定後シール等でダイヤルを固定すること。

イ 音響警報は、放送設備と連動して遮断しないこと。

ウ 音声による警報を発するスピーカーは、音響警報が防護区画内のいずれの部分においても明瞭に聞きとれる必要があるため、放送設備又は業務用等のスピーカーと隣接して設置しない等の措置をすること。

エ 音響警報装置の増幅器及び再生装置は、貯蔵容器置場等で直射日光及び高温多湿となる場所を避けて設けること。

オ 音響警報装置のみでは効果が期待できないと認められる場合には、赤色の回転灯等の附置の措置をすること。

#### (7) 起動装置

起動装置は、規則第19条第5項第14号、第15号及び第16号によるほか次によること。

ア 起動は、次によること。

(ア) 二酸化炭素を放射するものにあつては、手動式とすること。ただし、防火対象物が無人の場合又は手動式によることが不適当な場所に設けるものにあつては自動式とすること。

(イ) 窒素、IG-55及びIG-541を放射するものにあつては自動式とするこ

とができる。

- (ウ) 点検等で防護区画内が有人となる場合には、手動式に切り替えることができること。

#### イ 自動式の起動装置

- (ア) 系統の異なる2以上の感知器の火災信号を受信した場合に起動する方式とし、火災信号の受信の方法は、次のいずれかの方式とすること。

- a 不活性ガス消火設備専用にした感知器の火災信号と自動火災報知設備の受信機を経由した感知器の火災信号を制御盤で受信する方式
- b 不活性ガス消火設備専用として設けた系統の異なる2以上の感知器の火災信号を制御盤で受信する方式

- (イ) 感知器は、次により設けること。

- a 感知器は、防護区画ごとに警戒区域を設定し、規則第23条及び第24条に準じて設けること。前イ(ア)aの自動火災報知設備の感知器の警戒区域は、不活性ガス消火設備専用にした感知器と警戒区域を同一とすること。
- b 前イ(ア)bの「系統の異なる2以上の感知器」は同一の種別の感知器としないこと。
- c 不活性ガス消火設備専用として設ける感知器は、当該感知器に、又はその直近に不活性ガス消火設備専用であることが明確に区別できる表示をすること。また、自動火災報知設備の感知器で不活性ガス消火設備の起動信号を兼ねるものにあっても、その旨の表示をすること。
- d 高さが概ね3.1mを超える機械式立体駐車場等（以下「高層立体駐車場等」という。）に設ける感知器は、早期に火災を覚知する必要があることから、系統の異なる2以上の感知器の1系統は煙感知器とし、差動式分布型感知器と同じ高さ（最上部にあつては、天井又は天井に近い位置）に設置すること。なお、系統の異なる2以上の感知器の1系統を自動火災報知設備とする場合は、自動火災報知設備の感知器を煙感知器とすること。
- e R型受信機又はアナログ式受信機が設置されている高層立体駐車場等に設置する感知器は、出火位置を特定しやすいものとする。

#### ウ 手動式の起動装置

- (ア) 手動式起動装置は、振動、衝撃、腐食等の影響を受けるおそれがなく、当該防

護区画内を見通すことができ、かつ、避難が容易で安全な場所に設けること。

- (イ) 全域放出方式の手動式起動装置は、当該防護区画の外で主要な出入口の直近に設けること。
- (ウ) 手動式起動装置の操作箱は、一般財団法人日本消防設備安全センターが性能評定したもの（以下「評定品」という。）又は「二酸化炭素消火設備の安全対策に係る制御盤等の技術基準について（通知）」（平成4年2月5日付け消防予第22号。以下「22号通知」という。）に適合すると認められるものとする。
- (エ) 手動式起動装置には、見やすい箇所に次の例により表示を設けること。

手動式起動装置の表示

不活性ガス消火設備  
手動起動装置

大きさ：縦10cm×横30cm以上  
地色：赤  
文字色：白

注意事項の表示

	<p><b>注 意 事 項</b></p> <p>1 火災のとき以外に手をふれないこと。 2 火災のときは、次のことに注意すること。                  (1) 室内に人がいないことを確かめる。                  (2) この扉を開くと退避指令の放送が鳴る。                  (3) ボタンを押すと出入口の扉（又はシャッター）が締まり 秒後に（消火剤名）が室内へ吹き出す。                  (4) 出入口上部の「ガス消火剤充満」が点灯しているときは、出入りを禁止する。                  (5) 速やかに安全な場所に退避する。</p>
---	--

(注1) 音響警報装置がサイレン又はベルの場合は、文中の2(2)の「退避指令の放送」を「サイレン」又は「ベル」と置き替えるものとする。

(注2) 文字：2cm角以上

(注3) 地色及び文字色：地色が白の場合は文字は黒、地色がグレーの場合は文字は緑とする。

(8) 保安措置

ア 全域放出方式の防護区画の外側には、消火剤放射時に消火剤が放射された旨を表示する表示灯は次の例によりすべての出入口付近の見易い位置に設けるとともに、表示回路の配線が当該防護区画内を経由する場合は、耐火配線とすること。また、

表示灯のみでは効果が期待できないと認められる場合には、赤色の回転灯等の附置の措置をすること。

ガス消火剤充満  
危険・立入禁止

本体：赤  
大きさ：縦8cm×横28cm以上  
地色：白又は暗紫色  
文字色：赤（消灯時は地色と同色）

イ 全域放出方式の防護区画の外側には、次の例により表示を主要な出入口扉等の見易い位置に設けること。

 注意

この室は、不活性ガス（消火剤名）消火設備が設置されています。  
消火ガスが放出された場合は、入室しないで下さい。  
室に入る場合は、消火ガスが滞留していないことを確認して下さい。

大きさ：縦20cm×横30cm以上 地色：グレー 文字色：緑

ウ 全域放出方式の防護区画内には、見易い位置に次の例により表示を設けること。

(ア) 音響警報装置が音声の場合

 注意

ここには不活性ガス（消火剤名）消火設備を設けています。  
消火剤を放出する前に退避指令の放送を行います。  
放送の指示に従い室外へ退避して下さい。

大きさ：縦27cm×横48cm以上 地色：黄

文字色：黒 文字：2.5cm角以上

(イ) 音響警報装置がサイレン、ベル等の場合

 注意

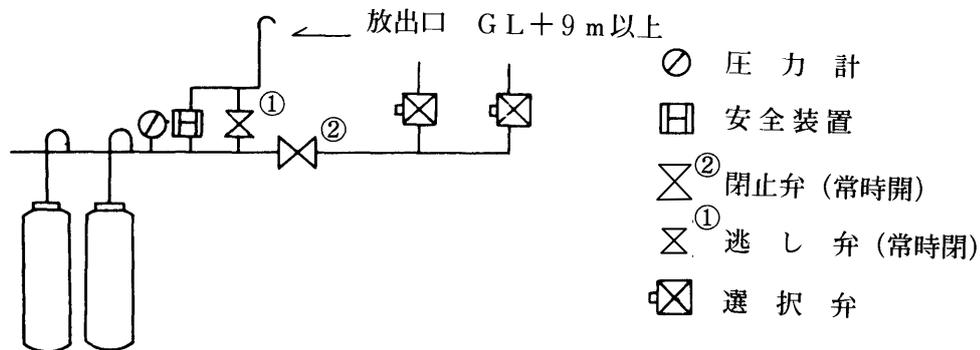
ここには不活性ガス（消火剤名）消火設備を設けています。  
消火剤を放出する前に退避指令の放送を行います。  
放送の指示に従い室外へ退避して下さい。

大きさ：縦27cm×横48cm以上

地色：黄 文字色：黒 文字：2.5cm角以上

音響警報装置がベルの場合は、文中の「サイレン」を「ベル」と置き替えるものとする。

エ 集合管には、次の下図に示すとおり閉止弁、逃し用放出管、安全装置、圧力計を取り付けること。



オ 閉止弁は、評定品又は22号通知の基準に適合すると認められるものとする。

カ 逃し用放出管は、次によること。

(ア) 逃し用放出管は、消火薬剤を有効かつ安全に大気に放出できる口径とすること。

(イ) 逃し弁本体に「常時閉」の表示(板)を設けること。

(ウ) 放出口は、人が直接吸引するおそれがなく高濃度の消火剤が滞留するおそれがない場所及び吸気口又は窓等から防火対象物内部に消火剤が流入するおそれがない場所(以下「消火ガス放出場所」という。)で、地上からの高さが9m以上の位置に設けること。ただし、逃し用放出管の放出端に圧力を低下させるためのホーン等を設け拡散放出することにより、安全が確保できる場合はこの限りでない。

キ 全域放出方式の起動装置の放出用スイッチ又は引き栓等の作動から貯蔵容器の容器弁又は放出弁の開放までの時間(以下「遅延時間」という。)は、次によるものとし、遅延時間の調整用ダイヤルが容易に変更できるものにあつては、設定後シール等で調整用ダイヤルを固定すること。

(ア) 二酸化炭素を放射するものは、遅延時間を20秒以上とすること。

(イ) 窒素、IG-55及びIG-541を放射するものは、遅延時間を5秒以内とすること。ただし、防護区画の形成のため直ちに消火剤を放射できない場合は、遅延時間を20秒以内とすることができる。

(ウ) 全域放出方式の手動式の起動装置には、遅延時間内であれば消火剤が放射されないようにできる「緊急停止ボタン」等を設けること。

(9) 防護区画

ア 防護区画は、2以上の室にまたがらないこと。ただし、通信機器室、電子計算機室等の附室その他これに類する室で次の全てに該当する場合は、同一の防護区画と

して取り扱うことができる。

(ア) 他の消火設備の設置又は有効範囲内の部分とすることが構造上困難である。

(イ) 居室、廊下、休憩室等の用に供されないこと。

(ウ) 主たる部分と同一防護区画とすることに構造、機能上妥当性があること。

イ 全域放出方式の不活性ガス消火設備を地階に設ける場合は、当該防護区画の床面積を原則500㎡以下とすること。ただし、次に定める場合にあつては、この限りでない。

(ア) 防火対象物の地階の階数が1であること。

(イ) 防護区画の外周の2面以上、かつ、周長の1/2以上が外気に開放された部分（以下「ドライエリア等」という。）に隣接していること。

(ウ) ドライエリア等に面して避難口（（9）カ及びキに準ずること。）が設けられていること。

(エ) ドライエリア等には、地上へ出るための斜路、階段等の施設が設けられておるとともに、当該施設まで避難口から幅員1m以上の通路が確保されていること。

ウ 全域放出方式の防護区画内に固定された気密構造体が存する場合には、当該構造体の体積を防護区画の体積から減じること。

エ 換気口、ダクト等の開口部は、ダンパー等を設け、当該消火設備の起動と連動して閉鎖（閉鎖用にガス圧を用いるものにあつては、起動用ガス容器のガスを用いないこと。）すること。

オ 避難の用に供する廊下に面して防護区画の開口部がある場合は、防護区画内において放出された消火剤のほか火災の際に生じた有害物質が、避難の用に供する廊下等に著しく漏れるおそれの少ない構造の防火戸等を設けること。

カ 防護区画は、各部分からの歩行距離が30m以下となるように複数の出入口を設け、二方向避難を確保すること。ただし、防護区画の各部分から避難口の位置が容易に確認でき、かつ、各部分から1の出入口までの歩行距離が30m以下である場合にあつては、この限りでない。

キ 防護区画に設ける出入口等は次によること。

(ア) 出入口の扉は、原則として防護区画の外側に随時開くことができること。

(イ) 出入口の扉は、自動閉鎖装置付のもの又は当該消火設備の起動と連動して作動し放出前に閉鎖する装置を設けたものとする。

- (ウ) 出入口の扉、シャッター等は、気密性を確保するとともに、消火剤の放射による室内圧の上昇により容易に開放又は破壊しないものとする。
  - (エ) 出入口の扉は、幅75cm、高さ120cm以上とする。
  - (オ) 出入口を自動扉とする場合は、停電時には自動的に扉が閉鎖するとともに、随時手動による開放が可能で、かつ、手動開放後は自動的に閉鎖する構造とする。
  - (カ) 電動式シャッター等は、当該消火設備の起動と連動して放出前に閉鎖する装置を設けたものとするとともに、停電時においても閉鎖する非常電源を有するものとする。
  - (キ) 窓は開放できない構造とすること。なお、ガラスを用いるものにあつては、網入りガラス又はこれと同等以上の強度を有するものとする。
- ク 防護区画内には、当該防護区画の存する防火対象物の用途及び規模により、令第26条第2項及び規則第28条の3に準じて誘導灯（規則第28条の3第3項第1号ハかっこ書きの適用は行わない。）を設置すること。
- ケ 防護区画の換気装置は当該消火設備の起動と連動し停止すること。
- コ 防護区画内で可燃性気体又は可燃性液体を燃料として使用する機器は、当該消火設備の起動と連動して自動的に燃料の供給を遮断し運転を停止すること。ただし、機器の急激な停止に危険が伴うもの又は機器の急激な停止が困難で多量の給排気を伴うガスタービン等にあつては、防護区画外からの給排気専用のダクト等を設ける等、消火に支障のない構造とすること。
- サ 全域放出方式の不活性消火ガス設備を設けた防火対象物は、原則として、消火剤を放射した防護区画を通過しなくては避難できない部屋、廊下等には設けてはならない。ただし、常時無人の小規模な機械室等で消火剤が防護区画に放出される旨を有効に報知できる音響警報装置を規則第19条第5項第17号の規定（音声による警報装置に限る。）により設けた場合にあつてはこの限りでない。
- シ 不燃材料で造られた天井又は床で、防護区画内と天井内又は床下との間に気密性がない構造の場合は、原則として天井内又は床下を防護区画に含めること。
- ス 高層立体駐車場等に複数の昇降装置等が存する場合については、昇降装置等ごとに防火区画を形成するとともに、隣接防火区画に避難できる扉等を設けること。
- セ 高層立体駐車場等については、有効な位置に出火場所の特定又は鎮火確認等のた

めの点検口等を設けること。

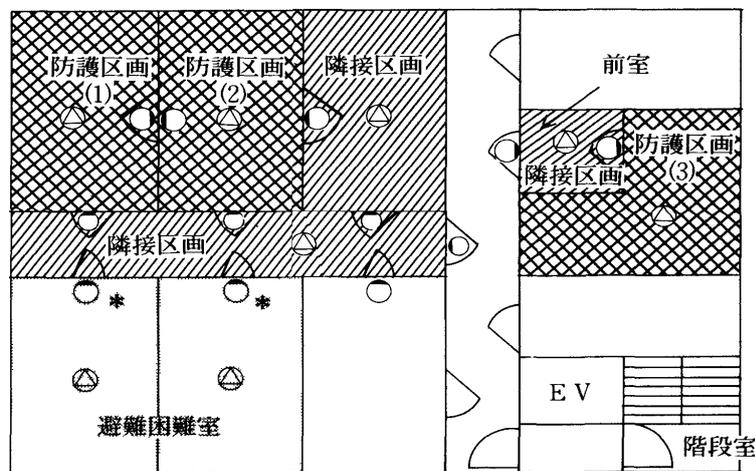
(10)防護区画に隣接する部分に係る安全対策

全域放出方式の不活性ガス消火設備を設置した防護区画に隣接する部分に係る安全対策（窒素、IG-55及びIG-541を放射するものにあつては、防護区画の位置・構造等を勘案して必要とする場合に限る。）は次によること。ただし、防護区画において放出された消火剤が開口部から防護区画に隣接する部分（以下「隣接区画」という。）に流入する恐れがない場合又は保安上の危険性がない場合にあつては、この限りでない。

ア 防護区画又は隣接区画以外の部分で、隣接区画を経由しなければ退避することができない部屋（以下「避難困難室」という。）には、消火剤が防護区画に放出される旨を有効に報知できる音響警報装置を規則第19条第5項第19号の2ハの規定により設けること。

なお、この措置を講じた避難困難室については、規則第19条第5項第19号の2ロの規定にかかわらず放出表示灯の設置を省略することができるものとする。

（下図参照）

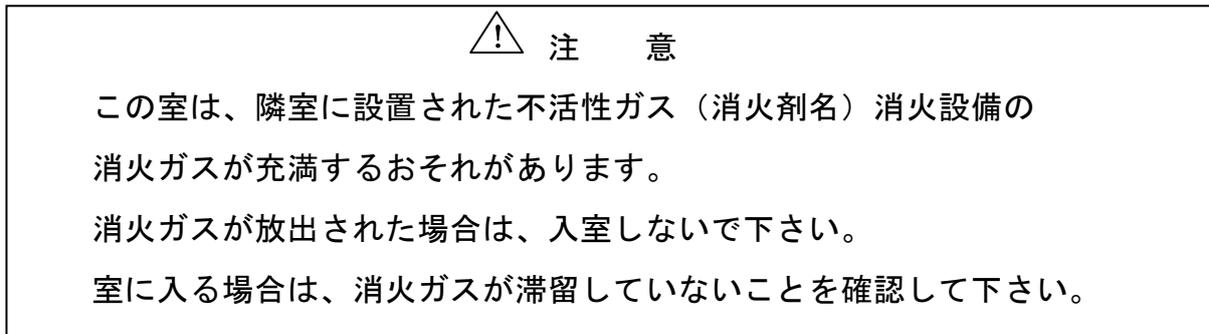


凡例

- |   |         |   |                         |
|---|---------|---|-------------------------|
|  | : 出入口   |  | : 防護区域                  |
|  | : 放出表示灯 |  | : 防護区域に隣接する部分<br>(隣接区域) |
|  | : スピーカー |  | : 避難困難室                 |

注) ○のうち\*印のついたものは、当該避難困難室に△を設ければ設置を省略して差し支えない。

- イ 規則第19条第5項第19号の2ロの規定に基づく放出表示灯は規則第19条第5項第19号イ（ハ）に規定するもの同一のものとする事ができる。
- ウ 隣接区画のすべての出入口（防護区画の出入口を除く。）扉等の外側の見やすい位置に、次の例により表示を設けること。



大きさ：縦20cm×横30cm以上 地色：グレー 文字色：緑

- エ 防護区画から隣接区画に漏洩した消火剤及び燃焼生成ガスを、（8）カ（ウ）に規定する消火ガス放出場所に排出するため「（12）排出措置」の規定による排出措置を講ずること。ただし、排出措置を機械排出装置とした場合は、防護区画と隣接区画の機械排出装置を兼用することができる。
- オ 隣接区画に設ける出入口は次によること。
- （ア）隣接区画に設ける出入口の扉（当該防護区画に面するもの以外のものであって、通常の出入口又は退避経路として使用されるものに限る。）は、原則として当該部分の内側から外側に容易に開放される構造のものとする事。
- （イ）出入口の扉は、自動閉鎖装置付のもの又は当該消火設備の起動と連動して閉鎖する装置を設けたものとする事。
- （ウ）出入口を自動扉とする場合は、停電時には自動的に扉が閉鎖するとともに、随時手動による開放が可能で、かつ、手動開放後は自動的に閉鎖する構造とする事。
- カ 隣接区画には、防護区画から漏洩した消火剤が滞留するおそれのある地下室、ピット等の窪地が設けられていないこと。
- キ 「防護区画において放出された消火剤が開口部から隣接区画に流入する恐れがない場合又は保安上の危険性がない場合」は、次に該当する場合とする。

- (ア) 隣接する部分が直接外気に開放されている場合又は外部の気流が流通する場合
- (イ) 隣接する部分の体積が防護区画の体積の3倍以上である場合（防護区画及び当該防護区画に隣接する部分の規模・構造等から判断して、隣接する部分に存する人が高濃度の消火剤を吸入するおそれのある場合を除く。）
- (ウ) 漏洩した消火剤が滞留し、人命に危険を及ぼすおそれがない場合

#### (11) 避圧措置

全域放出方式（二酸化炭素を放射するものを除く。）の不活性ガス消火設備を設置した防護区画には、当該防護区画内の圧力上昇を防止するための措置（以下「避圧措置」という。）をすること。

ア 避圧措置は、原則として自然排出とすること。ただし、自然排出以外の方法で確実に排出することが確認できる方法であれば当該排出によることができる。

イ 避圧措置として設ける排出口（以下「避圧口」という。）は、地上からの高さが9m以上の（8）カ（ウ）に規定する消火ガス放出場所に設けること。ただし、安全が確保できる場合は、この限りでない。

ウ 避圧口は噴射ヘッドから放射された消火剤が直接あたる場所に設置しないこと。

エ 避圧口は防火戸と同等以上の耐火性能を有するとともに、消火剤の放出終了までに確実に閉鎖する機構が設けられたものであること。

オ 防護区画の許容圧力は、原則1,000Pa以上とすること。

カ 避圧口の面積算定方法は、次によること。

$$[\text{例：窒素}] \quad A = K \times Q / \sqrt{P - \Delta P}$$

A：避圧口面積（ $\text{cm}^2$ ）

K：消火剤による定数（1.34）

Q：噴射ヘッドからの最大流量（ $\text{m}^3/\text{分}$ ）

P：防護区画の許容圧力（Pa）

$\Delta P$ ：ダクトとの圧力損失（Pa）

注：2面以上の開放性を有する屋上のハト小屋、排気筒など外気風圧の影響を受けないものにあつては、0Paとする。

#### (12) 排出措置

放出された消火剤及び燃焼生成ガスは、消火ガス放出場所へ次に定める方法で排出することができるものであること。

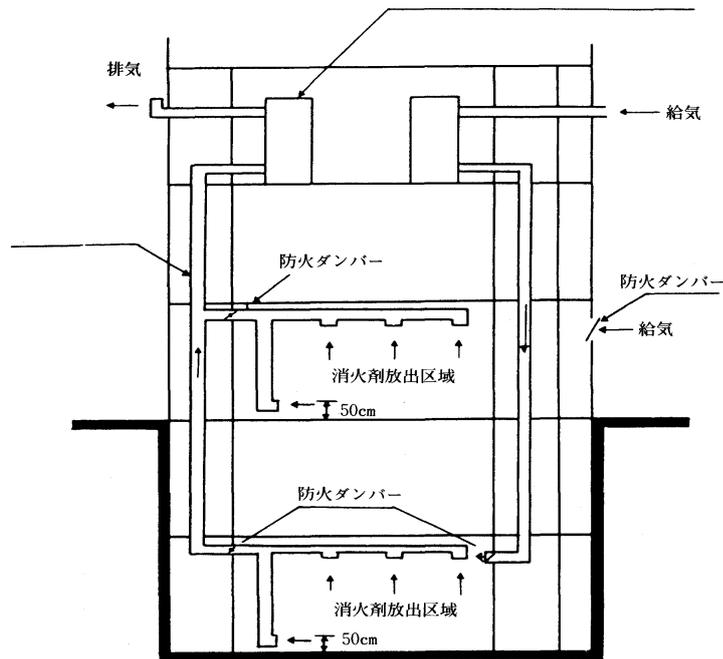
## ア 機械排出

- (ア) 機械排出装置（以下「排出装置」という。）の換気能力は、おおむね1時間当たり5回程度の能力を有すること。ただし、放出された消火剤及び燃焼生成ガスが有効に排出されることが確認できる場合は、この限りでない。
- (イ) 排出装置を起動する場合には、当該防護区画への給気ができること。
- (ウ) 屋外に排出された消火剤及び燃焼生成ガスが局部的に滞留しないこと。
- (エ) 排出装置の排出口は、地上からの高さが9 m以上の（8）カ（ウ）に規定する消火ガス放出場所に設けること。ただし、安全が確保できる場合は、この限りでない。
- (オ) 排出ダクト及び給気ダクトは、原則として専用ダクトとすること。ただし、他の一般換気用ダクト等で、ダンパーの制御により、有効かつ安全に排出できるものにあつては、この限りでない。
- (カ) 排出装置の吸気口の1以上は、床面からの高さがおおむね50 cm以下の位置とすること。ただし、有効に消火剤及び燃焼生成ガスが排出できると認められるものにあつては、この限りでない。
- (キ) 排出装置（ダクト及びダンパーを除く。）又は機械給気装置（以下「給気装置」という。）は、原則として当該防護区画外に設けること。
- (ク) 排出装置又は給気装置の起動若しくはダンパー等を復旧するための操作部は、当該防護区画外で容易に接近できる安全な場所、貯蔵容器置場又は防災センター等に設け、その直近に操作方法を明記したマニュアル等を掲出すること。

## イ 自然排出

自然排出による場合は、直接外気に開放することのできる開口部を次により設けること。

- (ア) 局部的滞留を起こさないよう配置された開口部の面積（防護区画の高さの3分の2以下の位置に存する部分に限る。）の合計が当該防護区画の床面積の10%以上であること。
- (イ) 操作部は、防護区画及び当該防護区画に隣接する部分を経由せず到達できる場所に設けること。



### (13) 非常電源

排出装置及び給気装置の非常電源は、原則として自家発電設備又は蓄電池設備とすること。ただし、防火対象物に自家発電設備が設けられていない場合は、非常電源専用受電設備とすることができる。

### (14) パッケージ型の設置

貯蔵容器と制御機構等を一体とした比較的簡易な装置（以下「パッケージ型」という。）の設置は（11）避圧措置の他、次によること。

ア パッケージ型は一般財団法人日本消防設備安全センターで評価されたものを設置するとともに、設置条件は当該設備の評価書によること。なお、現に評価を受けているパッケージ型については、自主設置部分に限り設置することができる旨が評価書に記載がされていることから、他の消防用設備等の代替とはならない。

イ パッケージ型の操作部は、防護区画の外に設置すること。

ウ 放射された消火剤及び燃焼生成ガスを排出するための排出措置は、（12）排出措置に定める排出方法又は評価書に記載された排出方法とすること。

エ 消火剤放出時には、消火剤を放出した旨を自動火災報知設備の受信機等に表示す

ること。

## 2 局所放出方式

### (1) 設置場所等

1 (1) の表に定める部分で、予想される出火箇所が特定の部分に限定され、全域放出方式又は移動式の消火設備の設置が不相当と認められる場合に限り設置できるものであること。

### (2) 貯蔵容器置場

1 (2) 貯蔵容器置場によること。

### (3) 配管等

1 (3) 配管等によること。

### (4) 制御盤

1 (4) 制御盤によること。

### (5) 火災等の表示装置

1 (5) 火災等の表示装置によること。

### (6) 音響警報装置

1 (6) 音響警報装置によること。

### (7) 起動装置

1 (7) 起動装置によること。

### (8) 排出措置

1 (12) 排出措置によること。

### (9) 非常電源

1 (13) 非常電源によること。

## 3 移動式

### (1) 設置場所

1 (1) の表に定める部分とし、かつ、規則第19条第6項第5号に規定する「火災のとき著しく煙が充満するおそれのある場所以外の場所」として、第4泡消火設備7(1)に該当する場所であること。

### (2) 配管等

移動式のホース、ノズル、ノズル開閉弁及びホースリールは、認定品又は移動式の不活性ガス消火設備等のホース、ノズル、ノズル開閉弁及びホースリールの基準（昭

和51年消防庁告示第2号)に適合すると認められるものとする。

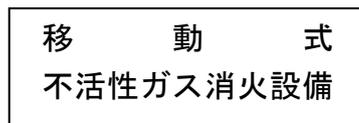
(3) 表示

赤色の灯火を第1屋内消火栓設備8(5)イに準じて設けること。

(4) 駐車場に設ける場合には、前面に車止等を設け操作に必要な空間を確保すること。

(5) 次の例により表示をすること。

名称の表示

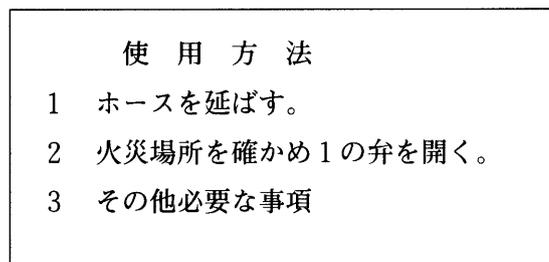


大きさ：縦10cm×横30cm以上

地色：赤

文字色：白

使用方法の表示

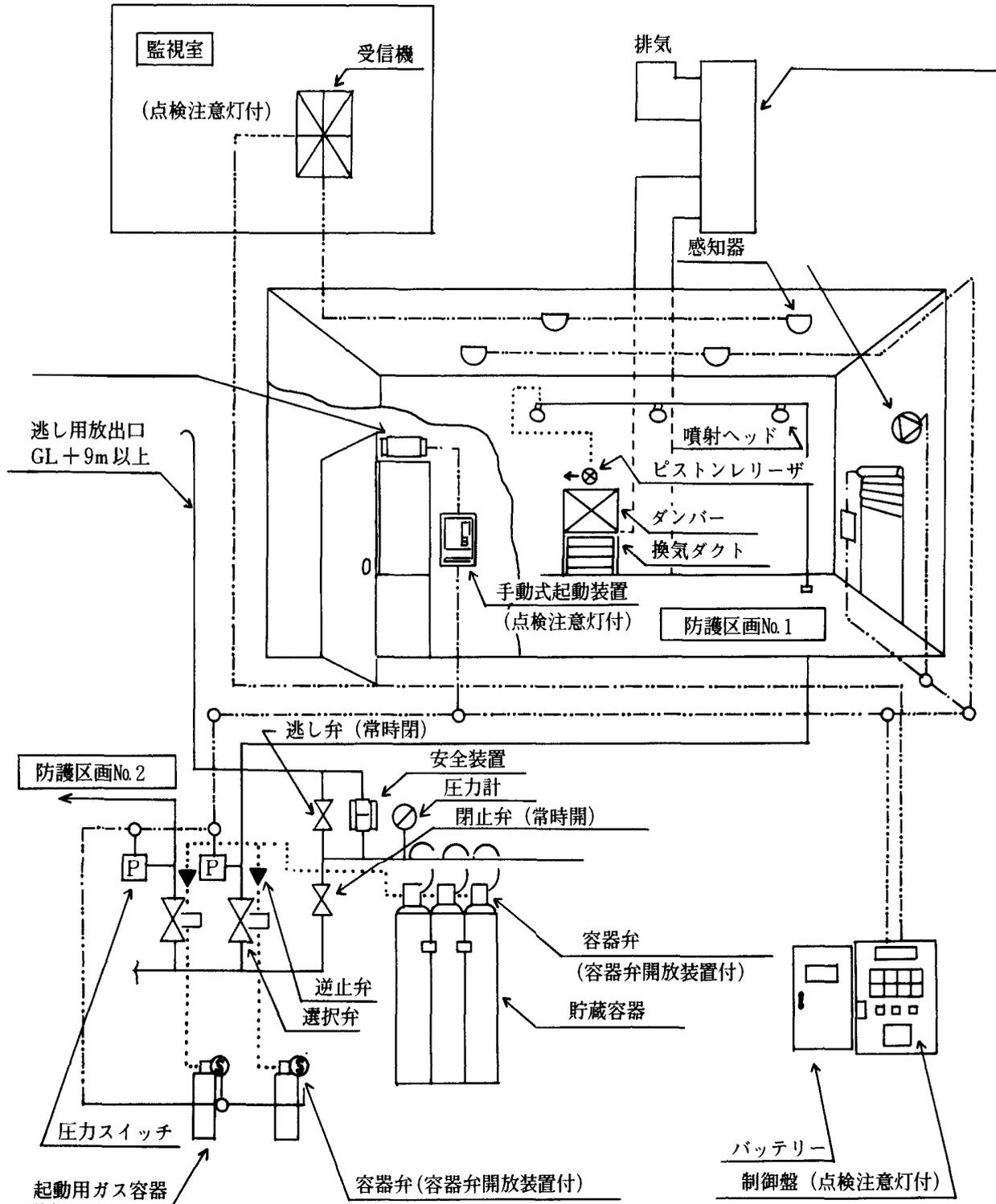


4 データベース登録の周知

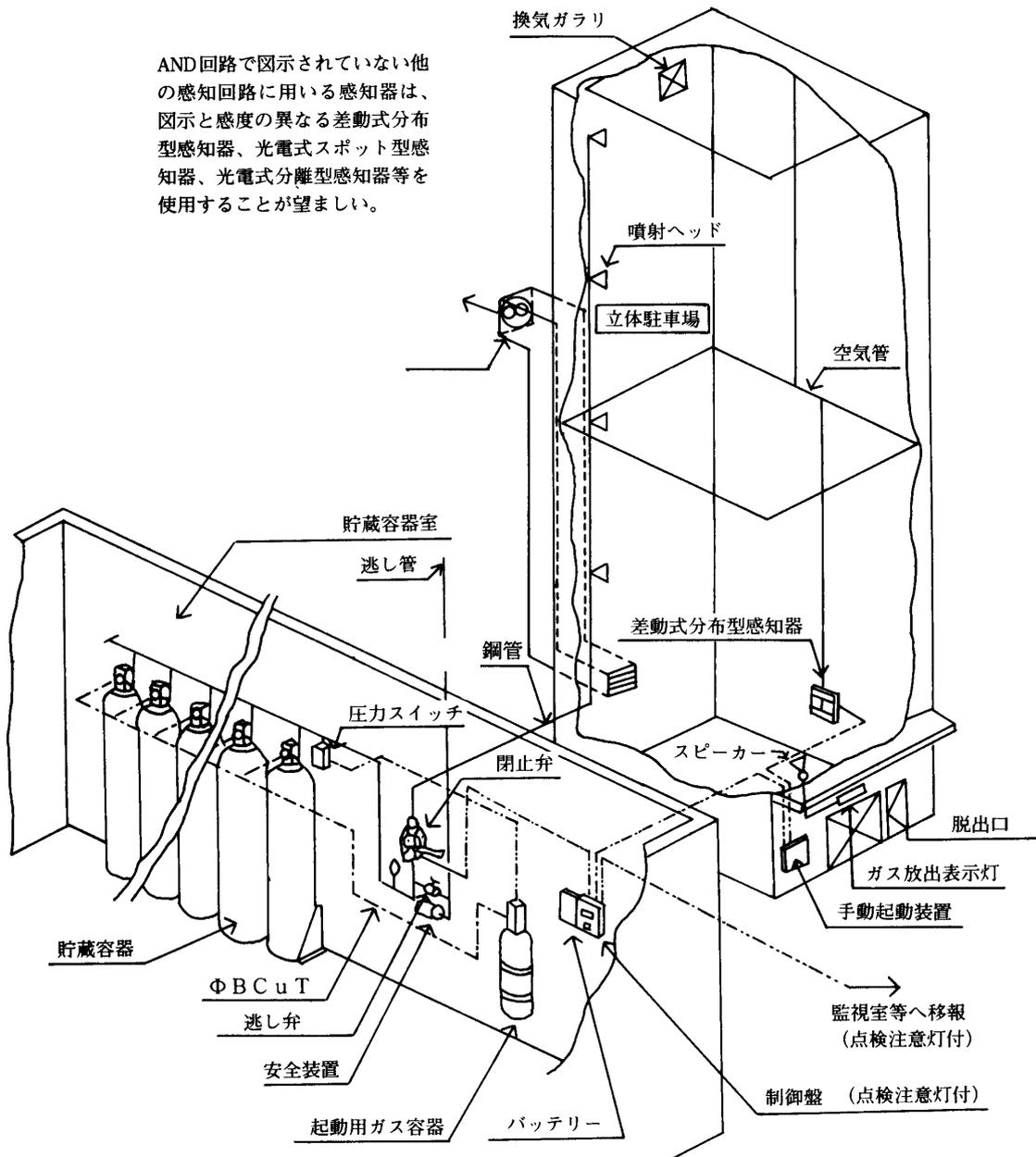
不活性ガス消火設備は、地球温暖化防止対策として設置状況を把握する必要があることから、法第17条の14の規定に基づく工事着工届出の際に「ガス系消火剤のデータベース登録に関する消防機関の対応について」（平成18年3月27日付消防予第121号、消防危第87号）によりデータベースに登録する必要があることを届出者である消防設備士に対して周知すること。

参考例図

1 不活性ガス消火設備系統図



2 不活性ガス消火設備系統図



[感知器の設置方法]

- 1 高層立体駐車場等においては、1の系統を煙感知器とすること。
- 2 煙感知器は、1種又は2種を壁面（車室の車の側面側）にそれぞれ1ヶ所以上空気管と同じ高さの位置に設置すること。（最上部は、天井又は天井に近い位置に設置すること。）
- 3 最下端に設ける煙感知器は、非火災報を防止するため、車の乗入れ面から10m以上の位置に設置すること。
- 4 差動式分布型感知器は、2種を高さ8m以上15m未満ごとに設置すること。なお、火災時には上部ほど熱が滞留することから、上部にいくにしたがって設置間隔を密にすることが望ましい。

## 参 考

## 容器弁の安全性に係る点検について

## 1 容器弁

ガス系消火設備の貯蔵容器には、貯蔵容器等の圧力が異常に上昇した時に容器内のガスを抜いて圧力を低下させるための安全装置が設けられている。（規則第19条第5項第6号の2）安全装置は一般的に容器弁に設けられており種類は、封板式、溶栓式、封板溶栓式がある。

封板は一般的には0.2mm程度の銅製の円形金属板で、消防庁告示で定める圧力以上（圧力値は容器の仕様により異なる。）になると封板が破れ、安全装置ナットに設けた圧力逃がし口からガスが抜け、容器内圧力が低下し、容器の破裂を防止する構造となっている。

従前、容器弁は外形点検のみがされていたが、近年、経年劣化により容器弁の封板の腐食、損傷が原因で消火ガスの誤放射等の事故が発生しており容器弁の安全性に係る点検が確実に行われるように点検要領、点検基準の見直しがされた。

## 2 容器弁の安全性に係る点検の改正経過及び改正内容

- (1) 「消防用設備等点検要領の全部改正について」（平成14年6月11日消防予第172号）

「消防用設備等の点検の基準及び点検票の様式を定める告示の施行について」（昭和50年11月13日付け消防安第168号）の全部改正がされる。

この通知において、「第6 不活性ガス消火設備」及び「第7 ハロゲン化物消火設備」の総合点検に、「設置後10年を経過した貯蔵容器の容器弁は、設置後15年までに再検査を行うこと。」とされる。

- (2) 「消防用設備等の試験基準及び点検要領の一部改正について」（平成21年3月31日付け消防予第132号）

ガス系消火設備等の点検要領が改正される。主な改正点は次のとおり。

ア 従来は総合点検の項目とされていた「容器弁の再検査」が6か月ごとに実施する機器点検における「容器弁の安全性」の点検に移行される。

イ 各種容器弁の中で「容器の封板等に損傷、腐食又は漏れのあるもの並びに設置後15年を経過したもの及び当該点検を実施後15年を経過したものについては、20年までに行うこと。」とされる。

ウ 容器弁の点検方法を規定した「不活性ガス消火設備等の容器弁の点検要領」が示される。

## (3) 消防庁告示第19号（平成25年11月26日）

不活性ガス消火設備等の容器弁の点検基準について、点検期限及び安全性に係る点検項目を新たに定め、告示として規定する。

ア 容器弁の点検期限を不活性ガス消火設備のうち、消火剤に二酸化炭素を用いるものにあつては25年、それ以外のものにあつては、30年とする。

イ 不活性ガス消火設備等の点検票の消火剤貯蔵容器等の点検項目に「安全装置」を追加する。

## ウ 経過措置

すでに期限を過ぎているものに関しては、設置年に応じて下記のように点検期限が設けられている。

## (ア) 不活性ガス消火設備のうち、二酸化炭素を用いるもの

設置期間（設置年月日）	点検期日
37年以上 (昭和52年3月31日以前)	平成28年3月31日まで (実質40年以上での点検)
21年から36年 (昭和52年4月1日から 平成5年3月31日まで)	平成30年3月31日まで (実質26年から41年での点検)
20年以内 (平成5年4月1日から 平成25年11月25日以降)	25年を経過する日まで

## (イ) 上記以外のもの

設置期間（設置年月日）	点検期日
25年以上 (昭和63年3月31日以前)	平成30年3月31日まで (実質30年以上での点検)
24年以内 (昭和63年4月1日から 平成25年11月25日以降)	30年を経過する日まで

## 3 「容器弁の安全性」に係る点検について質疑応答

(一般財団法人 日本消火装置工業会HPより抜粋)

Q 1 : 「容器弁の安全性」の点検対象は？

A 1 : 「不活性ガス消火設備」、「ハロゲン化物消火設備」、「粉末消火設備」、「パッケージ型消火設備」及び「パッケージ型自動消火設備」の貯蔵容器、加圧用ガス容器及び起動用ガス容器の容器弁並びに容器弁に設けられた安全装置が対象となります。

Q 2 : いつまでに点検をすれば良いの？

A 2 : 二酸化炭素を消火剤として用いるものにあつては設置後又は容器弁の安全性の点検の実施後25年を経過するまでの間に、前記以外のものにあつては設置後又は容器弁の安全性の点検の実施後30年を経過するまでの間に全ての点検を終えなければなりません。

Q 3 : 点検はいつから開始すれば良いの？

A 3 : 改正後の点検基準は点検の終期についてのみ規定されているので、設置環境等を考慮して点検期限前のものであつても、点検基準に規定する年限内に全数完了するよう、計画的に順次点検を実施する必要があります。ガスの種別にかかわらず、設置後15年を目安として開始していくことが推奨されます。

Q 4 : どのような点検をするの？

A 4 : 「不活性ガス消火設備の点検の基準」等に従つて、①外観 ②構造、形状及び寸法 ③耐圧性能 ④気密性能 ⑤安全装置の作動 ⑥表示の点検を行います。容器(容器本体、ガスおよび容器弁)を工場に持ち帰つて、ガスを抜き取り、容器弁を取り外して点検します。この間、同仕様の代替容器を設置して当該設備を正常に継続・維持することになります。

Q 5 : 点検で不合格になった場合は？

A 5 : 点検で不合格になった容器弁は、新品の容器弁に更新する必要があります。

Q 6 : 点検ではなく更新することはできるの？

A 6 : 更新することはできます。更新した場合は「容器弁の安全性」の点検は必要ありません。劣化の著しいものや当工業会が交換を推奨する期間(18年~20年)を過ぎた容器弁は、新品の容器弁に更新されることを推奨します。

Q7： 容器本体は点検するの？

A7： 容器本体は高圧ガス保安法の適用を受けます。ガスの再充てんを行う際に、前回の容器検査から一定年限（原則5年、製造年により3年）以上経過している場合は高圧ガス保安法に基づく容器再検査（耐圧検査等）が必要です。

Q8： 容器本体も一緒に交換するの？

A8： 一般的には容器本体は耐圧試験を行いますので、交換は行いません。ただし、容器本体の劣化等により高圧ガス保安法に基づく容器再検査（耐圧検査等）が不合格になった場合や、容器弁等の製造中止・メーカーの廃業などにより仕様の異なる容器弁に交換する場合など、容器本体も共に交換することがあります。仕様の異なる容器弁に交換する場合は、「点検」ではなく、「工事」となります。詳しくは、当該容器弁のメーカーにお問い合わせ下さい。また、Q23とA23も参照ください。

Q9： 点検済みの容器弁の表示は？

A9： 点検又は更新を行った容器弁には、各々「再」又は「新」のシールを貼付し、点検済みの旨を表示します。

Q10： 点検を実施しない場合の罰則はあるの？

A10： 点検基準に定められた期限までに容器弁の安全性点検が実施されない場合は、消防法第17の3の3に定める消防用設備等の点検実施義務違反や消防法第17条の4第1項に定める消防用設備等の維持命令違反に係る罰則の適用対象となります。

Q11： 点検基準の改正は、なぜ行われたの？

A11： 容器弁の安全性点検については、平成21年3月31日付消防庁通知「消防用設備等の試験基準及び点検要領の一部改正について」（消防予第132号）により運用されていましたが、点検の実効性の向上等を図るべく、容器弁の安全性に係る点検基準の告示化を実施されました。

Q12： 消防環境ネットワーク（旧ハロンバンク推進協議会）への登録が必要？ また必要な場合、その手数料はいくら？

A12： 消防環境ネットワークでは、ハロン消火剤の回収及び供給の管理、その他ガス系消火剤の登録管理を行っています。

通常容器弁点検の行為として、一旦貯蔵されたガスを抜き取り、容器本体・容器弁の点検等を行って再度ガスを充てんする場合、登録・申請の手続きは必要ありません。（容器弁の安全性の点検を機に消防環境ネットワークのデータベースを最新の状態に更新して信頼性を向上すべく、点検実施する製造業者が報告を行うこととなっています。）但し、点検の結果、持ち帰った容器のガス量に減量が発見された場合は、通常の手続きに従って消防環境ネットワークに補充量分の申請及び手数料の納入を行う必要があります。

Q13： 点検の際、容器を工場に持ち帰ってガスを抜き取り、容器弁を容器本体から取り外して更新する場合、「着工届」や「設置届」は必要？

A13： 容器弁の安全性の点検は、消火剤の詰替え等と同様であり、「工事」ではなく「整備」に該当します。従って「着工届」や「設置届」は提出する必要はありません。平成22年3月31日付け消防庁予防課事務連絡「消防用設備等に係る執務資料の送付について」の別添の問2を参照ください。

Q14： 既に25年（二酸化炭素以外のものは30年）を過ぎた容器弁は、どうすればよい？

A14： 既に点検期限を経過した容器弁やすぐに点検期限を迎える容器弁は、次のとおり経過措置が定められています。

二酸化炭素を消火剤として用いるもの

① 昭和52年3月31日以前に設置されたものにあつては、平成28年3月31日まで

② 昭和52年4月1日から平成5年3月31日までの間に設置されたものにあつては、平成30年3月31日まで

上記以外のもの（二酸化炭素を消火剤として用いるもの以外、ハロゲン化物等）

③ 昭和63年3月31日以前に設置されたものにあつては、平成30年3月31日まで

Q15： 二酸化炭素とそれ以外の消火剤で点検期限が違うのは？

A15： 二酸化炭素はその容器内圧の高さにより耐圧点検等は遅くとも25年を経過するまでに行う必要があるとの知見が得られました。その他の消火設備では容器弁に用いられているOリング等の耐久性を考慮して30年と定められました。

Q16： ガスの処理方法は？

A16： ハロン1301消火剤は回収してリサイクルハロンとして再利用します。温室効果ガスとして排出抑制の対象となっているHFC-23及びHFC-227e aは高温下での破壊処理又は回収リサイクルします。その他のガスについては、実施各社により処理方法が異なりますので、それぞれの点検会社にお問い合わせ下さい。

Q17： 点検に要する日数は？

A17： 点検には数週間程度必要です。なお、定期点検を継続契約されている場合は、代替容器を設置したままで、点検済容器を6ヶ月ごとに順次入れ替える方法もあります。点検の依頼が集中している場合、点検に要する日数が大幅に伸びる恐れがあります。余裕を持って、計画的に点検を実施していただくことをお勧めします。

Q18： 容器弁が廃業した製造業者のものである場合の取扱いは？

A18： 製造を引き継いでいるもの、同一仕様のもので型式認定を取得している会社などがあります。型式の継承をしていないものや製造中止となったものなどについては、容器本体や連結管など全てを交換する大幅な工事となることもありますので、当工業会事務局を通じて現存の製造業者等にご相談ください。

Q19： 容器弁の製造業者を知りたいが？

A19： 当工業会事務局に認定容器弁の製造業者リストを用意しております。容器弁に記されている認定番号（“よー〇〇〇号”）あるいは社名のロゴ等をご確認のうえ、事務局にお問い合わせ下さい。

Q20： 設置されている容器弁が安全性点検の対象であるかがわかりません。

A20： 設置後25年や30年を経過するまでに点検を終了する必要がありますので、設置年が基準となりますが、設置年が把握できない場合は容器弁に表示された製造年月から判断していただくことも可能です。

Q21： 移動式粉末消火設備のクリーニング弁の取扱いは？

A21： 点検基準の規定文章としては、クリーニング弁は点検実施部分に含まれておりません。しかしながら、加圧用ガス容器の容器弁に同型式の容器弁を使用している場合などもあり、経年劣化を防止し、不用意な作動あるいは必要時の不作動を防止するために、合わせて点検を実施されることを推奨いたします。

Q22：点検時に容器弁と容器本体をともに新品に交換した場合には、撤去回収した容器本体はどのような処理をするの？

A22：3通りあります。①廃棄処理 ②所有者へ返却 ③所有権を譲渡して頂き再利用（再販含む）のいずれかになります。

Q23：異なるメーカーの容器本体・容器弁を撤去し、容器弁にアダプタ等を取り付けて使用するケースがあるが良いの？

A23：容器弁の認定は容器弁とそれを接続する連結管との組み合わせで実施されており、アダプタを取り付けることは、認定の範囲外となり認められません。また、消火剤放出時の容器弁の抵抗値が異なってくるため、同一の放出性能を得るためには配管や噴射ヘッドの交換も必要となってくることがあります。詳しくは、当該容器弁のメーカーにお問い合わせ下さい。